

GUARD FOR OPENING OF STAIRWAY FOR SCAFFOLD

Patent Number: JP2003129653
Publication date: 2003-05-08
Inventor(s): AOYAMA KAORU
Applicant(s): SHINWA KK
Requested Patent: ☐ JP2003129653
Application Number: JP20010332011 20011030
Priority Number(s):
IPC Classification: E04G1/26
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a guard for an opening of a stairway for a scaffold that surrounds the peripheral of the opening for the stairway for the scaffold and is easily mounted.

SOLUTION: The guard for the opening is disposed around the rectangular opening 45 formed at the stairway position for lifting the stairway of a temporarily installed scaffold. The guard comprises a first handrail 11 that is arranged along the long edge of the opening 45 and stood by at least two legs, and a second handrail 12 that is formed near one end of the first handrail 11 and arranged along the long edge of the opening 45. The lower end of a leg 15 of the first handrail 11 is provided with a locking metal fitting 17 fixed onto a cloth material 42, the lower end of a leg 16 is provided with a slide body 19 fixable to a desired position of a side part of the scaffold plate, and the second handrail 12 is provided with a clamp 35 for fixing the second handrail 12 to a column 41.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-129653

(P2003-129653A)

(43)公開日 平成15年5月8日(2003.5.8)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-コ-ト (参考)

E 0 4 G 1/26

E 0 4 G 1/26

A

審査請求 有 請求項の数7 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-332011(P2001-332011)

(22)出願日 平成13年10月30日(2001.10.30)

(71)出願人 391039748

信和株式会社

岐阜県羽島市竹鼻町3013番地の2

(72)発明者 青山 隼

岐阜県羽島市竹鼻町狐穴下の城154番地

信和 株式会社内

(74)代理人 100099047

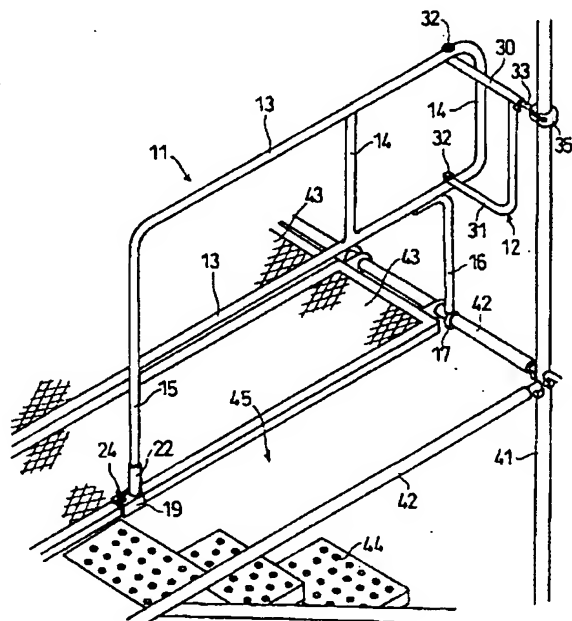
弁理士 柴田 淳一

(54)【発明の名称】 足場用階段の開口部ガード

(57)【要約】

【課題】 足場用階段のための開口部周辺を包囲するとともに取り付けの容易な足場用階段の開口部ガードを提供すること。

【解決手段】 仮設足場の階段の昇降のために同階段位置に形成される長方形形状の開口部45の周囲に配置される開口部ガードにおいて、開口部45の長辺に沿って配置され、少なくとも2本の脚によって立設される第1の手すり部11と、第1の手すり部11の一端寄りに形成され開口部45の短辺に沿って配置される第2の手すり部12とを備え、第1の手すり部11の脚15の下端には布材42上に固着される係止金具17を装着し、脚16の下端には足場板の側部の所望位置に対して固定可能なスライド体19を装着し、第2の手すり部12には同第2の手すり部12を前記支柱41に固定するためのクランプ35を装着するようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数の支柱と布材とを立体的に組み合わせるとともに隣接する水平な同布材間に長方形板状の足場板を渡して構築する建築現場に仮設される足場であって、同足場に設けられる階段の昇降のために同階段位置に形成される長方形形状の開口部の周囲に配置される足場用階段の開口部ガードにおいて、

前記開口部の長辺に沿って配置され、少なくとも2本の脚によって立設される第1の手すり部と、同第1の手すり部の一端寄りに形成され開口部の短辺に沿って配置される第2の手すり部とを備え、同第1の手すり部の第1の脚の下端には前記布材上に固着される第1の固定部材を装着するとともに第2の脚の下端には足場板の側部の所望位置に対して固定可能な移動式固定部材を装着し、前記第2の手すり部には同第2の手すり部を前記支柱に固定するための第2の固定部材を装着するようにしたこととを特徴とする足場用階段の開口部ガード。

【請求項2】 多数の支柱と布材とを立体的に組み合わせるとともに隣接する水平な同布材間に長方形板状の足場板を渡して構築する建築現場に仮設される足場であって、同足場に設けられる階段の昇降のために同階段位置に形成される長方形形状の開口部の周囲に配置される足場用階段の開口部ガードにおいて、

前記開口部の長辺に沿って配置され、少なくとも2本の脚によって立設される第1の手すり部と、同第1の手すり部の一端寄りに形成され開口部の短辺に沿って配置される第2の手すり部とを備え、同第1の手すり部の両脚の下端には足場板の側部の所望位置に対して固定可能な移動式固定部材を装着し、前記第2の手すり部には同第2の手すり部を前記支柱に固定するための第2の固定部材を装着するようにしたことを特徴とする足場用階段の開口部ガード。

【請求項3】 前記移動式固定部材は同固定部材が装着される前記脚に対して着脱可能とされていることを特徴とする請求項1又は2に記載の足場用階段の開口部ガード。

【請求項4】 前記移動式固定部材は前記脚を立設状態に保持する保持手段を備えていることを特徴とする請求項3に記載の足場用階段の開口部ガード。

【請求項5】 前記第2の手すり部を前記第2の固定部材を固定させる前記支柱方向に対して伸縮可能としたことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の足場用階段の開口部ガード。

【請求項6】 前記第1の手すり部を前記開口部の長辺に沿って伸縮可能としたことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の足場用階段の開口部ガード。

【請求項7】 前記第2の手すり部は前記第1の手すり部に対して水平方向に回動可能に片持ち支持されていることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の足場用階段の開口部ガード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、建築現場等に仮設される足場に設置される階段の昇降のために開口される開口部周囲に配設される足場用階段の開口部ガードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般に建築現場等に仮設される足場には上下方向の移動のために階段（階段用踏み板と支持材によってユニット化されている）が設置されている。通常足場の各階は足場板によって床面が構築されるがこの階段が設置される位置においては作業者が階段を昇降できるように足場板を外して開口部が形成されている。一般の仮設ではない建造物では階段の開口部周囲は壁面にて包囲されるため開口部から落下してしまうことはないのであるが仮設される足場では壁面を配置するわけにはいかない。したがって、開口部周辺には現場において手すり用の布材をクランプ等の固定部材を使用して配置するようにして開口部からの落下の防止を図っているのが実態である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、現場においては必ずしも手すり用の布材を固定させるのにちょうどよい位置に支持用の支柱や布材が配置されているわけではない。つまり、手すり用の布材は単に開口部周辺の手頃な支柱や布材を利用して現場作業で装着しているにすぎず、場合によっては手すり用の布材を本来手すりとして必要な開口部周辺以外の位置まで長く延出せざるを得ないケースもありうる。すると、通行の支障になったり階段を昇降する際に頭上に注意したりする必要が生じ仮設足場での作業に支障を来す場合があった。本発明は上記課題を解決するためのものである。その目的は、足場用階段のための開口部周辺を包囲するとともに取り付けの容易な足場用階段の開口部ガードを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明では、多数の支柱と布材とを立体的に組み合わせるとともに隣接する水平な同布材間に長方形板状の足場板を渡して構築する建築現場に仮設される足場であって、同足場に設けられる階段の昇降のために同階段位置に形成される長方形形状の開口部の周囲に配置される足場用階段の開口部ガードにおいて、前記開口部の長辺に沿って配置され、少なくとも2本の脚によって立設される第1の手すり部と、同第1の手すり部の一端寄りに形成され開口部の短辺に沿って配置される第2の手すり部とを備え、同第1の手すり部の第1の脚の下端には前記布材上に固着される第1の固定部材を装着するとともに第2の脚の下端には足場板の側部の所望位置に対して固定可能な移動式固定部材を装着

し、前記第2の手すり部には同第2の手すり部を前記支柱に固定するための第2の固定部材を装着するようにしたことをその要旨とする。上記の構成では、階段位置に形成される長方形形状の階段用開口部の周囲において開口部の長辺に沿って第1の手すり部が配置され短辺に沿って第2の手すり部が配置される。第1の手すり部の第1の脚は布材上に第1の固定部材によって固定される。この第1の脚の固定位置を基準として足場板の側部の所望位置に対して第2の脚を移動式固定部材によって固定することができる。これによって第1の手すり部が立設される。一方、第2の手すり部を第2の固定部材を介して支柱に固定する。

【0005】また、請求項2に記載の発明では、多数の支柱と布材とを立体的に組み合わせるとともに隣接する水平な同布材間に長方形板状の足場板を渡して構築する建築現場に仮設される足場であって、同足場に設けられる階段の昇降のために同階段位置に形成される長方形形状の開口部の周囲に配置される足場用階段の開口部ガードにおいて、前記開口部の長辺に沿って配置され、少なくとも2本の脚によって立設される第1の手すり部と、同第1の手すり部の一端寄りに形成され開口部の短辺に沿って配置される第2の手すり部とを備え、同第1の手すり部の両脚の下端には足場板の側部の所望位置に対して固定可能な移動式固定部材を装着し、前記第2の手すり部には同第2の手すり部を前記支柱に固定するための第2の固定部材を装着するようにしたことをその要旨とする。上記の構成では、階段位置に形成される長方形形状の階段用開口部の周囲において開口部の長辺に沿って第1の手すり部が配置され短辺に沿って第2の手すり部が配置される。第1の手すり部の両脚は布材上に移動式固定部材によって固定される。これによって第1の手すり部が立設される。一方、第2の手すり部を第2の固定部材を介して支柱に固定する。

【0006】請求項3に記載の発明では請求項1又は2の発明の構成に加え、前記移動式固定部材は同固定部材が装着される前記脚に対して着脱可能としたことをその要旨とする。このような構成では上記請求項1又は2の発明の作用に加え、先に足場板側に移動式固定部材を固定させることによって足場用階段の開口部ガードの取り付け作業を簡略化することが可能となる。請求項4に記載の発明では請求項3の発明の構成に加え、前記移動式固定部材は前記脚を立設状態に保持する保持手段を備えるようにしたことをその要旨とする。このような構成では上記請求項3の発明の作用に加え、第1の手すり部は移動式固定部材の保持手段によって作業者が支持しなくとも自立可能となる。また、請求項5に記載の発明では請求項1～4のいずれかの発明の構成に加え、前記第2の手すり部を前記第2の固定部材を固定させる前記支柱方向に対して伸縮可能としたことをその要旨とする。このような構成では上記請求項1～4のいずれかの発明の

作用に加え、開口部の幅に合わせて第2の手すり部の長さを調整することが可能となる。また、請求項6に記載の発明では請求項1～5のいずれかの発明の構成に加え、前記第1の手すり部を前記開口部の長辺に沿って伸縮可能としたことをその要旨とする。このような構成では請求項1～5のいずれかの発明の作用に加え、開口部の長さに合わせて第1の手すり部の長さを調整することが可能となる。また、請求項7に記載の発明では請求項1～6のいずれかの発明の構成に加え、前記第2の手すり部を前記第1の手すり部に対して水平方向に回転可能に片持ち支持させるようにしたことをその要旨とする。このような構成では請求項1～6のいずれかの発明の作用に加え、支持可能な支柱の位置に合わせて第2の手すり部を回転させることが可能となる。

【0007】

【発明の効果】 上記各発明によれば互いに交差する方向に延出される第1及び第2の手すり部をそれぞれ固定することで最低限の固定位置でしっかりと固定することができる。また、固定位置が少ないため作業が容易となる。更に移動式固定部材によって足場板の所望の位置で固定できるため足場を構成する部材の設計変更にも対応しやすく汎用性に富む。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施の形態である足場用階段の開口部ガードについて図面に基づいて説明する。尚、本実施の形態においては図2における左右方向を左右として説明する。

（実施の形態1）図1～図4に示すように、開口部ガードは第1の手すり部11と第2の手すり部12から構成されている。第1の手すり部11は水平に延出される上下二段の手すりフレーム13と同両手すりフレーム13を連結する縦フレーム14と長短の脚フレーム15、16とより構成されている。これら各フレーム13、14、15、16は中空の金属製のパイプ製とされる。脚フレーム16の下端には第1の固定部材としての係止金具17が固着されている。係止金具17は脚フレーム16の下端から斜めに延出される二股に分岐した長短の脚片17a、17bから構成されており両脚片17a、17b間に凹部18が形成されている。

【0009】脚フレーム15の下端には着脱可能な移動式固定部材としての金属製のスライド体19が装着されている。図5及び図6に示すように、スライド体19は天板20a、側板20b及び底板20cからなる本体20を備えている。図6に示すように本体20の側面形状は略逆L字状とされ、天板20a、側板20b及び底板20cによって包囲される把持部21が形成されている。天板20a上には脚フレーム15が内筒として嵌合される外筒22が立設されている。外筒22の上部寄りには180度対向する位置に一对の円孔23が透設されている。天板20aの外筒21に隣接する位置には締結

ねじ24が配設されている。締結ねじ24はつまみ26を回転させることで天板20aの裏面側に突出された押さえ金具25が進退するようになっている。図6に示すように、脚フレーム15の下端寄りには180度対向する位置に一对のピン27が配設されており、それらの先端が脚フレーム15の外周面から外方に突出させられている。両ピン27は内部のコイルスプリング28によってそれぞれ外方に付勢されている。両ピン27は脚フレーム15の下端側を外筒21に挿入させることで円孔23に納めることが可能となっている。

【0010】第2の手すり部12は第1の手すり部11の左寄りであって上下二段の手すりフレーム13間に片持ち状に支持されている。図1～図4に示すように、第2の手すり部12は水平に延出される上部の手すりフレーム30と同手すりフレーム30と連結されたL字フレーム31とより構成されている。これら各フレーム30、31は中空の金属製のパイプ製とされる。手すりフレーム30の基端は前記第1の手すり部11側の上部側の手すりフレーム13の裏面において回転軸32によって水平方向に回転可能に軸支され、L字フレーム31の基端は下部側の手すりフレーム13の裏面において回転軸32によって水平方向に回転可能に軸支されている。上下の回転軸32は垂直に配置されている。その結果、第2の手すり部12は回転軸32を中心に水平方向に回転可能とされ、第1の手すり部11の二本の縦フレーム14間に形成される空間（通路）を通過して前後方向に行き来することが可能とされている。図1、図3及び図4に示すように、手すりフレーム30の先端には同手すりフレーム30を外筒として内筒となるスライド棒33が挿入されている。スライド棒33は伸縮位置固定手段としての締結ねじ34によって所定位置に固定されるようになっている。スライド棒33の先端には第2の固定部材としてのクランプ35が固着されている。

【0011】次にこのように構成された実施の形態1の足場用階段の開口部ガードの使用法について説明する。図1に示すように支柱41、布材42及び足場板43を組み合わせて（これに補助的に筋交い等の部材を使用することもある）仮設足場を構築する。仮設足場には上下方向の移動のための階段ユニット44が設置され、階段ユニット44の設置位置においては昇降のために足場板43が外されて開口部45が形成されている。開口部45は長辺及び短辺からなる長方形形状の開口であって、本実施の形態では長辺は足場板43の側面と布材42とにより区画され、短辺は布材42によって区画されている（図面では妻側のみ図示されている）。開口部45の角部の少なくとも一角には支柱41が立設されることとなる。足場用階段の開口部ガードは開口部45の周囲に配置される。本実施の形態ではまず図6に示すように開口部45に面した足場板43に対してスライド体19を第1の手すり部11の長さに応じた位置に装着す

る。足場板43の開口部45側に面した端部にスライド体19の把持部21を嵌合させ締結ねじ24のつまみ26を用いて押さえ金具25によって固定させる。この状態で第1の手すり部11を開口部45の長手方向に配置させる。脚フレーム15をスライド体19の外筒22に挿入させるとともに脚フレーム16下端の係止金具17の凹部18を妻側に配置された布材42に係合させる。脚フレーム15は外筒22に挿入されて両者はピン27と円孔23の係合関係で固定される。この段階で作業者が支えずとも脚フレーム15が外筒22に嵌合されていることから第1の手すり部11は取りあえず自立することとなる。しかし、未だ第2の手すり部12が固定されていないためしっかりと立設されているわけではない。次いで第2の手すり部12を回転させてその先端のクランプ35を開口部45の角部に立設された支柱41に固定する。この時に開口部45の妻方向の長さ（開口部の短辺）に応じてスライド棒33を進退させ締結ねじ34によって固定する。

【0012】このように構成することにより本実施の形態1の足場用階段の開口部ガードは以下のような効果を奏する。

（1）第1の手すり部11に対して第2の手すり部12を交差する方向に延出させて支柱41に固定させるようにしたため少ない固定数にもかかわらずしっかりと足場用階段の開口部ガードを開口部45の周囲に配置することが可能となっている。

（2）先にスライド体19を所定位置に配置させてからスライド体19の外筒22に第1の手すり部11の脚フレーム15を嵌合させることで作業者が手を離しても自立させることが可能となり、作業効率が向上する。

（3）例えば脚フレーム15の下端に脚フレーム16の下端に形成された係止金具17のような係止手段を設けるとした場合、つまり隣接する二本の布材42間に係止させる場合には第1の手すり部11の左右方向の長さは必然的に二本の布材42の間隔を前提として決まってしまう。ところが、本実施の形態ではスライド体19は足場板43の長手方向の所望の位置に固定させることが可能であるため第1の手すり部11の左右方向の長さにかかわらず第1の手すり部11を立設させることが可能となる。

（4）第2の手すり部12の長さはスライド棒33をスライドさせることで調整することが可能であるため、種々の幅の開口部45に対応させることが可能である。

（5）第2の手すり部12は水平に回転させることで第1の手すり部11の前後方向いずれの方向にも延出させることが可能である。そのため、上記図1のような配置と対称となる位置に開口部ガードを設置することも可能となる。

（6）脚フレーム15は外筒21に挿入した際にピン27によって円孔23と係合するため容易に抜けてしま

ことはなく、一方で分解する場合にはピン27をコイルスプリング28の付勢力に抗して押し込むことで脚フレーム15を容易に上方にスライドさせて抜き取ることが可能となっている。

【0013】(実施の形態2) 実施の形態2では図7及び図8に示すように実施の形態1の構成において第1の手すり部11を構成する上下の手すりフレーム13が同じ位置で切断され第1の手すり部11は左右に分割された分割体51、52とされている。右側の分割体51の手すりフレーム13にはスライド棒53が固着されており、左側の分割体52の手すりフレーム13内に挿入可能とされている。第1の手すり部11はスライド棒53を介して伸縮可能とされている。その他の構成は実施の形態1と同様である。スライド棒53は伸縮位置固定手段としての締結ねじ54によって所定位置に固定されるようになっている。このように構成することにより本実施の形態2の足場用階段の開口部ガードは上記実施の形態1の効果に加えて以下のような効果を奏する。

(1) 開口部45の長さに応じて第1の手すり部11を伸縮させることが可能となり、種々の長さの開口部45に対応することが可能である。

【0014】(実施の形態3) 実施の形態3では図9に示すように実施の形態1の構成において第1の手すり部11の脚フレーム16の下端に固着される係止金具17の代わりに脚フレーム15と同様にその下端にスライド体19を装着するようになっている。スライド体19の構成は図5に示す通りである。これによって第1の手すり部11の左右の脚フレーム15、16は二つのスライド体19を介して立設されることとなる。実施の形態3の足場用階段の開口部ガードではまず脚フレーム15、16の間隔に応じた間隔で二つのスライド体19の把持部21を足場板43の開口部45側に面した端部に嵌合させ締結ねじ24のつまみ26を用いて押さえ金具25によって固定させるようにする。そして、それぞれのスライド体19の外筒22に脚フレーム15、16を嵌合させて第1の手すり部11を自立させる。その後、上記実施の形態1と同様に第2の手すり部12を支柱41に固定する。このように構成することにより本実施の形態3の足場用階段の開口部ガードは上記実施の形態1の効果に加えて以下のような効果を奏する。

(1) 布材42の有無や位置にかかわらず開口部45を構成する足場板43に第1の手すり部11を装着することができるため、開口部ガードの取り付けパターンに広がることとなる。

【0015】なお、この発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、次のように変更して具体化することも可能である。

・開口部45を構成する支柱41、布材42及び足場板43の組み合わせは本実施の形態の図面のものに限定されない。例えば上記では開口部45の長辺は一方を布材

42で他方を足場板43によってその輪郭が構成されていたが、これは両側とも足場板43であっても構わない。

・上記実施の形態では外筒22に対する脚フレーム15の脱落防止手段としてピン27と円孔23との係合関係で実行されていた。しかし、これは他の手段であっても構わない。

・スライド体19は要は足場板43の側部の所望の位置に固定できれば形状は限定されるものではない。また、固定手段は上記締結ねじ24に限定されない。

・上記実施の形態では第1の手すり部11は最低限必要な二本の脚フレーム15、16を備えるようにしていたが、場合によっては三本以上にしても構わない。

・第1の手すり部11及び第2の手すり部12の形状は上記実施の形態に限定されない。

・上記第2の手すり部12はスライド棒33によって長さが調整可能であったが固定式であっても構わない。

・第2の固定手段としてのクランプ35はL字フレーム31先端(つまりスライド棒33の先端)に装着されていたが、必ずしも先端位置でなくともよい。

・上記実施の形態では保持手段としてスライド体19の外筒22が内筒としての脚フレーム15を保持して第1の手すり部11を自立させるようになっていた。しかし、内筒と外筒の関係は逆でも構わない。また、他の保持手段を採用して第1の手すり部11を自立させるようにしても構わない。

・その他、材質を変更したり、第1の手すり部11及び第2の手すり部12を折り畳んだ状態で開かないように緊縛ベルトを取り付けたり等、本発明はその態様を変更して実施することは自由である。

【0016】本発明の目的を達成するために上記実施の形態から把握できるその他の技術的思想について下記に付記として説明する。

(1) 前記脚と移動式固定部材との装着は外筒と内筒との嵌合関係によって実行されるようにすること。

(2) 外筒と内筒の間には装着した状態で脱落が防止される脱落防止手段が形成されていること

(3) 前記第2の固定部材は足場板の側部に対してスライド移動可能に遊着できること

【0017】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の足場用階段の開口部ガードを足場の開口部周辺に取り付けた状態を説明する説明図。

【図2】同じ実施の形態の足場用階段の開口部ガードの正面図。

【図3】同じ実施の形態の足場用階段の開口部ガードの側面図。

【図4】同じ実施の形態の足場用階段の開口部ガードの平面図。

【図5】同じ実施の形態の足場用階段の開口部ガードにおける脚のスライド体への取り付け状態を説明する斜視図。

【図6】同じ脚のスライド体への取り付け状態を説明する一部断面側面図。

【図7】他の実施の形態の足場用階段の開口部ガードを足場の開口部周辺に取り付けた状態を説明する説明図。

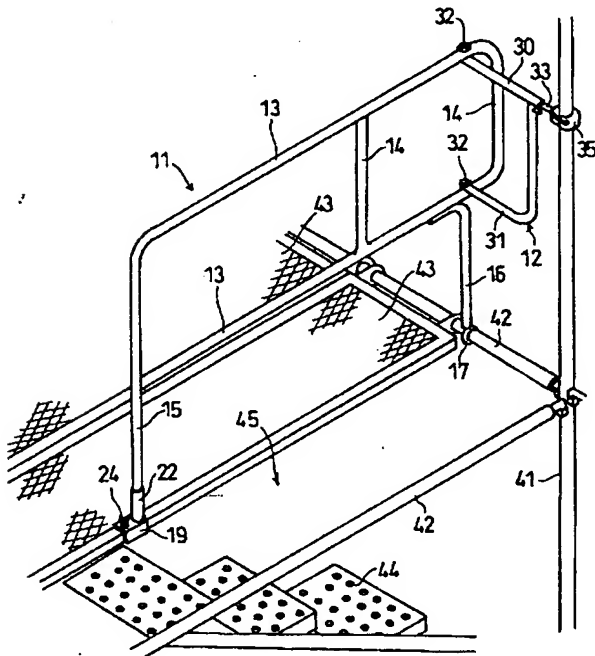
【図8】他の実施の形態の足場用階段の開口部ガードの側面図。

【図9】他の実施の形態の足場用階段の開口部ガードを足場の開口部周辺に取り付けた状態を説明する説明図。

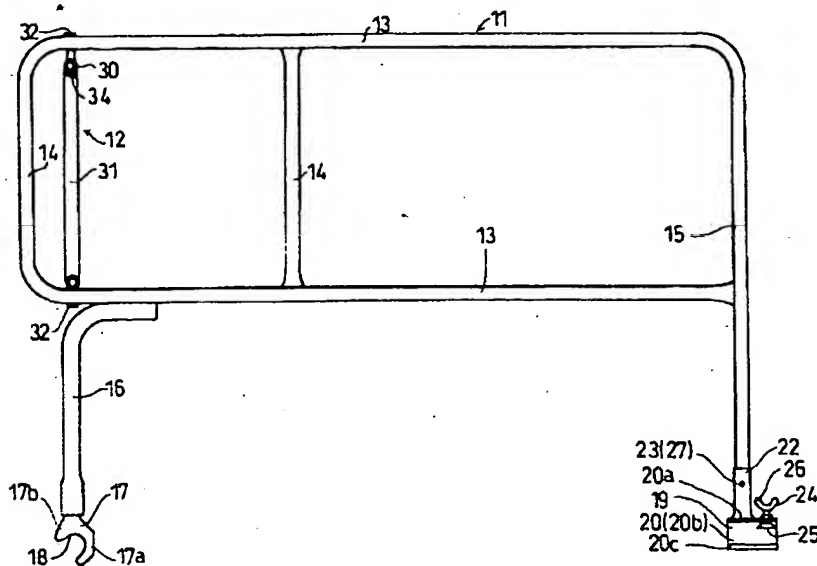
【符号の説明】

11…第1の手すり部、12…第2の手すり部、15、16…脚、17…第1の固定部材としての係止金具、19…移動式固定部材としてのスライド体、22…保持手段としての外筒、35…第2の固定部材としてのクランプ、41…支柱、42…布材、43…足場板、44…階段ユニット、45…開口部。

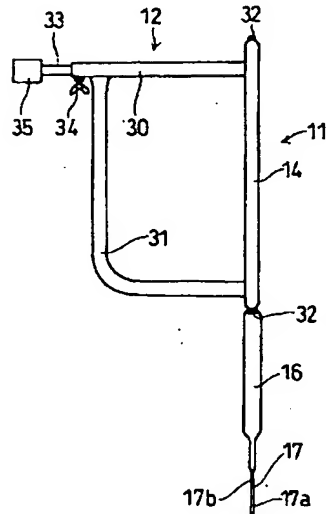
【図1】



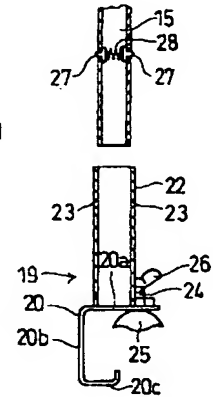
【図2】



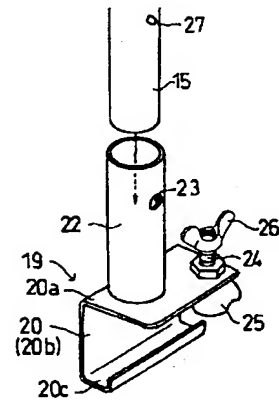
【図3】



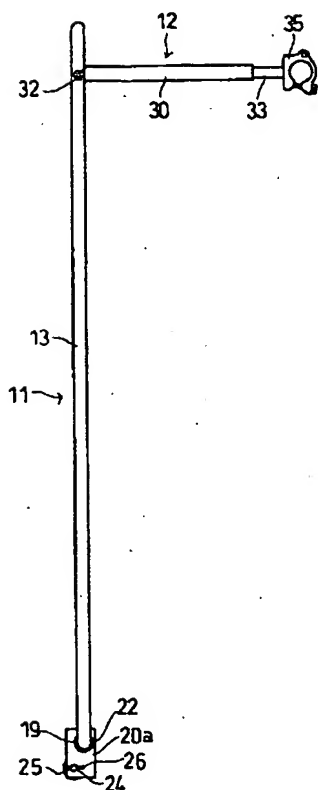
【図6】



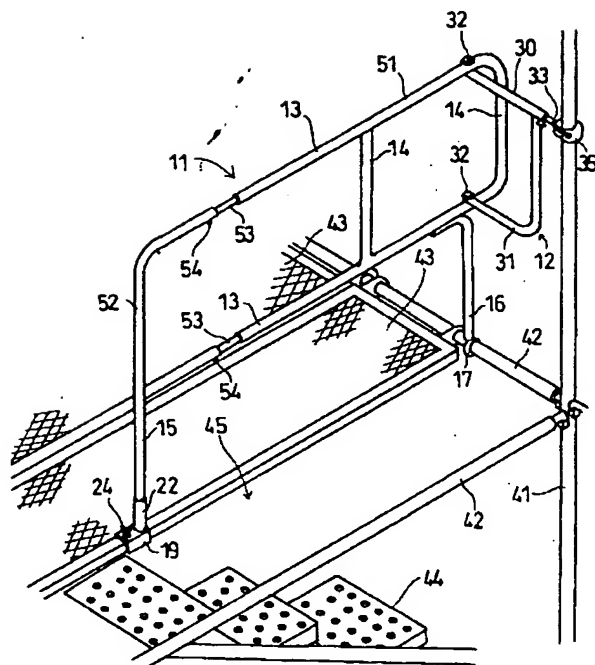
【図5】



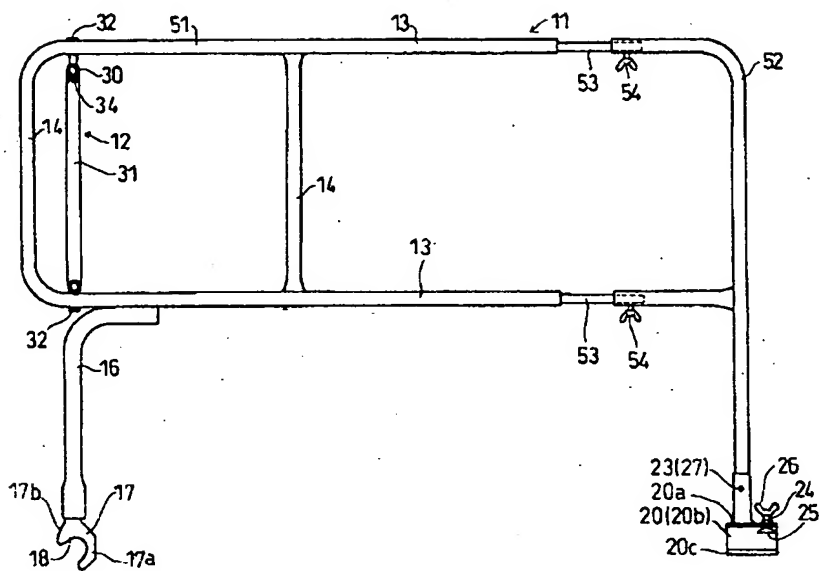
【図4】



【図7】



【図8】



【图9】

